

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-220902

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

H 01 Q 1/24

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)9月30日

Z

6751-5J

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

⑮ 発明の名称 携帯FM受信機用アンテナ

⑯ 特 願 平2-16382

⑰ 出 願 平2(1990)1月26日

⑱ 発 明 者 木 下 滋 人 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式  
会社内

⑲ 出 願 人 セイコー電子工業株式 東京都江東区亀戸6丁目31番1号  
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 林 敬之助

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

携帯FM受信機用アンテナ

##### 2. 特許請求の範囲

(I) 携帯FM受信機用アンテナにおいて、受信機専用スタンドにアンテナを内蔵したことを特徴とする携帯FM受信機用アンテナ。

(II) 上記携帯FM受信機はスタンドにセットすることにより受信機内部のアンテナからスタンド内蔵アンテナに切換わることを特徴とする携帯FM受信機用アンテナ。

##### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、携帯FM受信機(以下受信機という)のアンテナに関するものである。

(発明の概要)

本発明の受信機は、受信機自体に内蔵されているアンテナと、受信機専用スタンド(以下スタン

ドという)に内蔵されているアンテナから成り、携帯時には受信機内蔵アンテナが空間にある電波を検出し、スタンドセット時には受信機内蔵アンテナからスタンド内蔵アンテナへと切り替わり、スタンド内蔵アンテナが空間にある電波を検出するという携帯FM受信機用アンテナに関するものである。

(従来の技術)

従来この種の受信機は、携帯型受信機ということと受信機自体にアンテナが内蔵されているものであり、又、イヤホン等のコードを用いアンテナと兼用しているのが一般的である。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の受信機では、携帯性を重視するため小型化の要求が強くアンテナの長さを長くできないことから、小スペースで受信感度を維持しなければならない。従って、受信機携帯時の受信感度は、人体の影響を受けやすく感度低下を招くことがしばしばである。また、受信機をテーブル等においておく際、アンテナの指向性やノイズに

よる影響を受けやすく、そういう場合にも受信感度の低下という問題がある。

(課題を解決するための手段)

上記問題を解決するため本発明において、受信機内蔵アンテナは、人体の影響を考えたループアンテナを内蔵し、人が携帯している際には人体が境界成分となりアンテナ化し感度が向上する。しかし受信機自体のループアンテナは感度特性の変更ができないため、人体から隔すと受信感度が低下する。従って受信機を携帯しない場合、例えばテーブル等においておく際には、受信機をアンテナ内蔵スタンドにセットし外部アンテナへと切り換える。そうすることによりスタンドのアンテナから電界検出し感度向上が図れる。

(作用)

上記のような構成によれば、例えば受信機自体からアンテナコードを出す必要もなくなり、又、カード型受信機の場合でもスタンドに立てることにより受信感度を確保できるという作用がある。

(実施例)

点部11がa方向に接続されループアンテナが受信機用アンテナとして機能を果たす。スタンドセット時は、受信機の接点部11がb方向に接続され、インピーダンス整合器13とスタンド内蔵アンテナ2とが接続する。そうすることにより受信機に内蔵されているループアンテナ14は受信機内の受信部12とがオープンされ受信部の電界入力用アンテナは外部アンテナとなる。

尚、本図ではその接合方法としての一例を図解するが、スタンド1の下部にアンテナ端の接点部3が上方向に突き出ており、受信機10がスタンド1にセットされると受信機内の接点部11がスイッチの機能を果たし回路的に切換わる。構造的にはアンテナの切換え可能な構造であれば、どのような構造でも構わない。

第4図は本発明の実施例を示す回路図である。第3図での構成を回路図に示したものである。接点部11はスイッチの機能を果たし、スタンド内蔵アンテナ2と、受信機10のループアンテナ14との切換えの役目を果たす。

以下に、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は、本発明の一実施例が適用される受信機専用スタンド1でアンテナ2が内蔵されている。尚、アンテナ2は受信機の受信する周波数にマッチングしたもので、感度レベルが良いものであれば、材質、形状はどんなものでもよい。但し、受信機をセットしたときには外部アンテナとしての機能を果たすような構造でなければならない。本発明の場合には、一例としてスタンド下部に、接点3を持った構造であり、受信機を載せた状態で外部アンテナに切換わる構造である。

第2図は本発明の実施例が適用される携帯FM受信機の外形図である。この受信機10はスタンドにセットした場合に、外部アンテナへと切換わるための接点部11が設けられている。

第3図は本発明の実施例を示す受信機及びスタンドの構成図である。受信機10は接点部11、受信部12、インピーダンス整合器13、ループアンテナ14で構成されている。この受信機携帯時には、接

尚、ループアンテナ14はコイル14aとコンデンサ14bとから成る。次に、インピーダンス整合器13はスタンド内蔵アンテナ2とのマッチングをとるために、コイル13aとコンデンサ13bとから成る。接続方法は図に示す通りである。

以上のようにすることで、アンテナの切換えを可能にした。

(発明の効果)

本発明は以上説明したように、受信機携帯時には受信機内部のアンテナで、スタンドに置いた時にはスタンド内蔵アンテナで受信することができるので、受信機の持ち主は携帯してもよし、スタンドに置いてもよしということで、どちらも良好な電界を検出することができる。又、受信機は近年小型化、薄型化の傾向があり、携帯性に富んでおり、そういった受信機は特に、どこかに置いた際、受信感度が悪くなる。従って本発明のようにスタンドに置くことで解決することができる。又、メッセージのような表示機能を持った受信機などは、スタンドに置くことで、メッセージを確認す

ることが容易であるという効果がある。

14b・・・コンデンサ

以 上

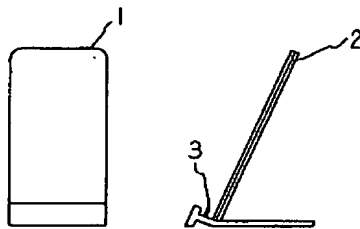
出願人 セイコー電子工業株式会社

代理人 弁理士 林 敏 之 助

#### 4. 図面の簡単な説明

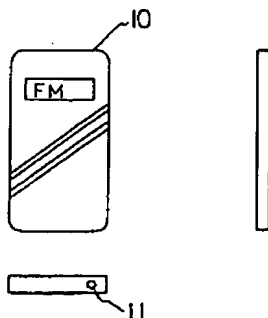
第1図は本発明が適用される受信機専用スタンド、第2図は本発明の実施例を示す携帯FM受信機、第3図は本発明の受信機およびスタンドの構成図、第4図は本発明の実施例を示す回路図である。

- 1・・・スタンド
- 2・・・内蔵アンテナ
- 3・・・接点
- 10・・・受信機
- 11・・・接点部
- 12・・・受信部
- 13・・・インピーダンス整合器
- 13a・・・コイル
- 13b・・・コンデンサ
- 14・・・ループアンテナ
- 14a・・・コイル



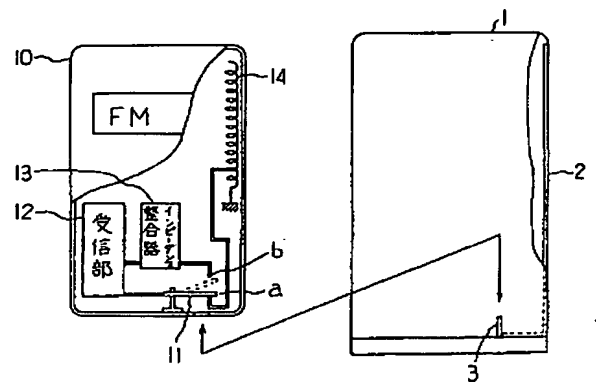
本発明が適用される受信機専用スタンド

第1図



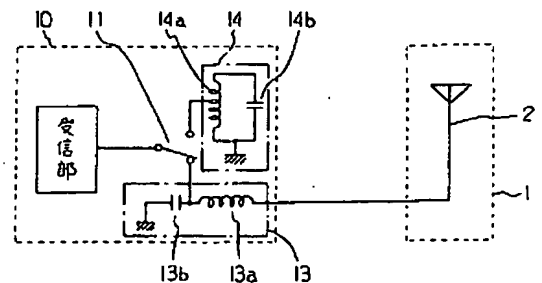
本発明の実施例を示す携帯FM受信機

第2図



本発明の実施例を示す受信機及びスタンドの構成図

第3図



本発明の実施例を示す回路図

第4図

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**